

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In Re Application of: Lee

Group Art Unit: Unassigned

Serial No.: Unassigned

Examiner: Unassigned

Filed: February 24, 2004

Docket No. 250209-1160

For: **Universal Multi-Media Gateway**

CLAIM OF PRIORITY TO AND
SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF REPUBLIC OF CHINA APPLICATION
PURSUANT TO 35 U.S.C. §119

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

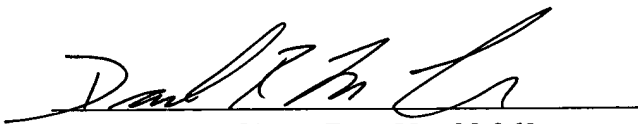
Sir:

In regard to the above-identified pending patent application and in accordance with 35 U.S.C. §119, Applicants hereby claim priority to and the benefit of the filing date of Republic of China patent application entitled, "Universal Multi-Media Gateway", filed March 11, 2003, and assigned serial number 92105279. Further pursuant to 35 U.S.C. §119, enclosed is a certified copy of the Republic of China patent application.

Respectfully Submitted,

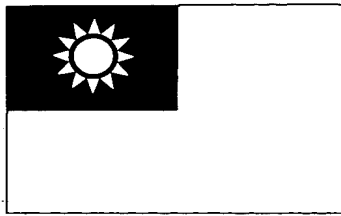
**THOMAS, KAYDEN, HORSTEMEYER
& RISLEY, L.L.P.**

By:


Daniel R. McClure, Reg. No. 38,962

100 Galleria Parkway, Suite 1750
Atlanta, Georgia 30339
770-933-9500

1081



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 03 月 11 日
Application Date

申請案號：092105279
Application No.

申請人：明基電通股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 4 月 25 日
Issue Date

發文字號：09220409270
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	通用多媒體開道器
	英文	
二、 發明人 (共3人)	姓名 (中文)	1. 李昌鴻 2. 朱恒正 3. 曾成得
	姓名 (英文)	1. Lee, Chang-Hung 2. Heng-Cheng Chu 3. Cheng-Te Tseng
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW 3. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 雲林縣斗南鎮新光里16鄰文安路46號 2. 台中市北區錦祥里5鄰北屯路12巷12弄2-1號 3. 新竹市香山區頂埔里25鄰中山路765號
	住居所 (英文)	1. 2. 3.
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 明基電通股份有限公司
	名稱或姓名 (英文)	1. BenQ Corporation
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 桃園縣龜山鄉山鶯路157號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. No. 157, Shan-Ying Rd., Gueishan, Taoyuan, Taiwan, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 李焜耀
	代表人 (英文)	1. Lee, K. Y.



TW1081E(明基).ptd

四、中文發明摘要 (發明名稱：通用多媒體閘道器)

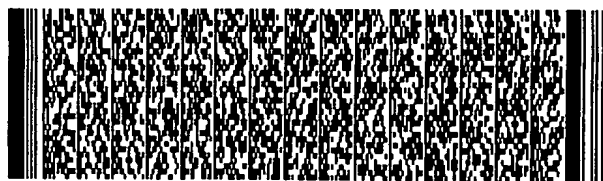
一種通用多媒體閘道器，包括一多媒體處理器、一第一多媒體存取控制層電路、一開關元件、一第二多媒體存取控制層電路、一無線發送器與一實體層電路。多媒體處理器係用以接收一多媒體訊號。第一多媒體存取控制層電路係與多媒體處理器耦接。開關元件係與第一多媒體存取控制層電路耦接。第二多媒體存取控制層電路係與開關元件耦接。無線發送器係與第二多媒體存取控制層電路耦接。而實體層電路則是與開關元件與一外部以太網路耦接。透過開關元件切換至不同之切換狀態，可分別做為無線網路橋接器、無線多媒體分享器或與多媒體伺服器使用。

五、(一)、本案代表圖為：第 1 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

100：通用多媒體閘道器

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



四、中文發明摘要 (發明名稱：通用多媒體閉道器)

102：多媒體處理器
104：第一多媒體存取控制層電路
106：開關元件
108：第二多媒體存取控制層電路
110：無線發送器
112：實體層電路
1、2、3：路徑

六、英文發明摘要 (發明名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



五、發明說明 (1)

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種通用多媒體閘道器，且特別是有關於一種同時具有無線網路橋接器(Wireless LAN Access Point)、無線多媒體分享器(Wireless Media Sharing Device)與多媒體伺服器(Media Server)之功能的一種通用多媒體閘道器。

【先前技術】

隨著網際網路與無線通訊之技術的日新月異，目前一般常見之資料服務裝置(Data Service Device)或影音服務裝置(Audio-Visual Service Device)大致上可分為下列幾種：

1. 無線網路橋接器(Wireless LAN Access Point)。其係由一多媒體存取控制層(Media Access Control Layer, MAC Layer)電路、一實體層(Physical Layer, PHY Layer)電路與一無線區域網路(Local Area Network, LAN)發送器(Transmitter)所組成。實體層電路係與外部以太網路相連。由外部以太網路傳送而來的網路封包係經由實體層電路、多媒體存取控制層電路與無線區域網路發送器的處理之後，轉換成無線訊號傳送給具有無線接收裝置之電子產品。透過無線網路橋接器，電子產品可以無線通訊的方式連接至外部以太網路。

2. 無線多媒體分享器(Wireless Media Sharing Device)。其係由一多媒體處理器(Media Processor)與一

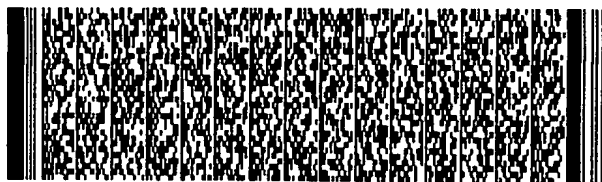


五、發明說明 (2)

無線區域網路發送器所組成。多媒體處理器接收到一影音訊號提供裝置所提供之多媒體訊號之後，此多媒體訊號將由無線區域網路發送器以無線訊號的方式，傳送給附近之具有無線接收裝置之電子產品。舉例來說，影音訊號提供裝置可為影音光碟播放機(Video Compact Disc Player, VCD Player)或是多功能數位碟播放機(Digital Versatile Disc Player, DVD Player)，或是有線電視(Cable TV)系統或調頻廣播系統。而具有無線接收裝置之電子產品可以是筆記型電腦或是個人數位助理(Personal Digital Assistant, PDA)等等。使用者家中若裝設了無線多媒體分享器，使用者可以自由地移動以選擇所要的環境，並透過無線通訊來享受自己所喜歡的節目。

3. 多媒體伺服器(Media Server)。其係由一多媒體處理器、一多媒體存取控制層電路與一實體層電路所組成。多媒體處理器接收到一影音訊號提供裝置所提供之多媒體訊號之後，此多媒體訊號將由多媒體存取控制層電路與實體層電路轉換成網路封包的格式輸出。任何透過有線(Wired)網路與多媒體伺服器連接之電子裝置，皆可透過有線網路接收此多媒體訊號。

然而，若使用者同時需要上述三種服務裝置時，則必須同時採購此三者，才能符合所需。所以，如何提供一種多合一之多媒體開道器，同時達到上述三種功能，並可節省成本更兼具便利性，乃廠商所致力解決的課題。



五、發明說明 (3)

【發明內容】

有鑑於此，本發明的目的就是在提供一種通用多媒體開道器，僅需二個多媒體存取控制層電路與一個實體層電路，即可使本發明之多媒體開道器可同時具有無線網路橋接器、無線多媒體分享器與多媒體伺服器之功能。本發明可以達到簡化電路架構，以減少成本的目的。

根據本發明的目的，提出一種通用多媒體開道器，包括一多媒體處理器、一第一多媒體存取控制層電路、一開關元件、一第二多媒體存取控制層電路、一無線發送器與一實體層電路。多媒體處理器係用以接收一多媒體訊號。第一多媒體存取控制層電路係與多媒體處理器耦接。開關元件係與第一多媒體存取控制層電路耦接。無線發送器係與第二多媒體存取控制層電路耦接。而實體層電路則是與開關元件耦接。其中，當開關元件切換至一第一切換狀態時，第二多媒體存取控制層電路係與實體層電路電性耦接，使得由外部以太網路傳送而來的封包係可經由實體層電路與第二多媒體存取控制層電路之處理後，傳送至無線發送器。當開關元件切換至一第二切換狀態時，第一多媒體存取控制層電路係與第二多媒體存取控制層電路電性耦接，使得多媒體訊號係可由第一多媒體存取控制層電路與第二多媒體存取控制層電路之處理後，傳送至無線發送器。而當開關元件切換至一第三切換狀態時，第一多媒體存取控制層電路係與實體層電路電性耦接，使得多



五、發明說明 (4)

媒體訊號係可經由第一多媒體存取控制層電路與實體層電路之處理後，傳送至外部以太網路。

為讓本發明之上述目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉一較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

【實施方式】

本發明之通用多媒體閘道器的特色在於，藉由使用一開關元件，可使通用多媒體閘道器中之二個多媒體存取控制層電路與一個實體層電路得以共用，而使本發明之多媒體閘道器可同時具有無線網路橋接器、無線多媒體分享器與多媒體伺服器之功能。

請參照第1圖，其繪示依照本發明一較佳實施例的一種通用多媒體閘道器之方塊圖。本發明之通用多媒體閘道器100包括一多媒體處理器102、一第一多媒體存取控制層電路104、一開關元件106、一第二多媒體存取控制層電路108、一無線發送器110與一實體層電路112。多媒體處理器102係用以接收一多媒體訊號。此多媒體訊號至少包括一音訊訊號Audio，一視訊訊號Video，一電視訊號TV或一調頻廣播訊號FM。第一多媒體存取控制層電路104係與多媒體處理器102耦接。開關元件104係與第一多媒體存取控制層電路耦104耦接。第二多媒體存取控制層電路108係與開關元件106耦接。無線發送器110係與第二多媒體存取控制層電路108耦接。而實體層電路則是與開關元件106與一



五、發明說明 (5)

外部以太網路114耦接。

其中，開關元件106可為一可程式化(Programmable)開關或一機械式(Mechanical)開關，具有一第一接點，一第二接點與一第三接點。且其至少具有三種切換狀態，使該三個接點間中的任意兩個可選擇性地導通。請參照第2A圖，其所繪示乃開關元件切換至一第一切換狀態時之通用多媒體閘道器之方塊圖。當開關元件106切換至第一切換狀態時，開關元件106第二接點n2與該第三接點導通n3，使第二多媒體存取控制層電路108與實體層電路112電性耦接。此時，由外部以太網路114傳送而來的網路封包係可沿著路徑1，經由實體層電路112與第二多媒體存取控制層電路108之處理後，傳送至無線發送器110。

請參照第2B圖，其所繪示乃開關元件切換至一第二切換狀態時之通用多媒體閘道器之方塊圖。而當開關元件106切換至第二切換狀態時，開關元件106之第一接點n1與第二接點n2導通，使第一多媒體存取控制層電路104與第二多媒體存取控制層電路108電性耦接。此時，多媒體訊號係可沿著路徑2，經由第一多媒體存取控制層電路104與第二多媒體存取控制層電路108之處理後，傳送至無線發送器110。

請參照第2C圖，其所繪示乃開關元件切換至一第三切換狀態時之通用多媒體閘道器之方塊圖。而當開關元件106切換至第三切換狀態時，開關元件106之第一接點n1與第三接點n3導通，使得第一多媒體存取控制層電路104與



五、發明說明 (6)

實體層電路112電性耦接。此時，多媒體訊號係可沿著路徑3，經由第一多媒體存取控制層電路104與實體層電路112之處理後，傳送至外部以太網路114。

此外，當無線發送器110以一無線區域網路發送器來實施時，本發明之通用多媒體閘道器110即可達到同時具有無線網路橋接器、無線多媒體分享器與多媒體伺服器之功能的目的。當開關元件切換至第一切換狀態時，由外部以太網路114傳送而來的網路封包係可經由實體層電路112與第二多媒體存取控制層電路108之處理後，傳送至無線區域網路發送器。故，此時本發明之通用多媒體閘道器100即可作為無線網路橋接器使用。

而當開關元件106切換至第二切換狀態時，多媒體訊號係可經由第一多媒體存取控制層電路104與第二多媒體存取控制層電路108之處理後，傳送至無線區域網路發送器。故，此時本發明之通用多媒體閘道器100即可作為無線多媒體分享器使用。

而當開關元件106切換至一第三切換狀態時，多媒體訊號係可經由第一多媒體存取控制層電路104與實體層電路112之處理後，傳送至外部以太網路114。故，此時本發明之通用多媒體閘道器100即可作為多媒體伺服器使用。

本發明上述實施例所揭露之通用多媒體閘道器，僅需二個多媒體存取控制層電路與一個實體層電路，即可使本發明之多媒體閘道器可同時具有無線網路橋接器、無線多媒體分享器與多媒體伺服器之功能。與傳統之單獨實施無



五、發明說明 (7)

線網路橋接器、無線多媒體分享器與多媒體伺服器時所需要之二個多媒體存取控制層電路、二個實體層電路、二個多媒體處理器及二個無線區域網路發送器相較，本發明確實可以達到簡化電路架構，減少成本的目的。

綜上所述，雖然本發明已以一較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

第1圖繪示依照本發明一較佳實施例的一種通用多媒體開道器之方塊圖。

第2A圖繪示乃開關元件切換至一第一切換狀態時之通用多媒體開道器之方塊圖。

第2B圖繪示乃開關元件切換至一第二切換狀態時之通用多媒體開道器之方塊圖。

第2C圖繪示乃開關元件切換至一第三切換狀態時之通用多媒體開道器之方塊圖。

圖式標號說明

100：通用多媒體開道器

102：多媒體處理器

104：第一多媒體存取控制層電路

106：開關元件

108：第二多媒體存取控制層電路

110：無線發送器

112：實體層電路

1、2、3：路徑

n1：第一接點

n2：第二接點

n3：第三接點



六、申請專利範圍

1. 一種通用多媒體閘道器，包括：

一多媒體處理器，用以接收一多媒體訊號；

一第一多媒體存取控制層電路，係與該多媒體處理器耦接；

一開關元件具有一第一接點，一第二接點與一第三接點，且該三個接點間中的任意兩個可選擇性地導通，而該第一接點係與該第一多媒體存取控制層電路耦接；

一第二多媒體存取控制層電路，係與該開關元件之該第二接點耦接；

一無線發送器，係與該第二多媒體存取控制層電路耦接；

一實體層電路，係與該開關元件之該第三接點耦接，該實體層電路可與一外部網路耦接；

其中，當該開關元件切換至一第一切換狀態時，該第二接點與該第三接點導通，使得該第二多媒體存取控制層電路係與該實體層電路電性耦接，使得由該外部網路傳送而來的封包係可經由該實體層電路與該第二多媒體存取控制層電路之處理後，傳送至該無線發送器；

當該開關元件切換至一第二切換狀態時，該第一接點與該第二接點導通，使得該第一多媒體存取控制層電路係與該第二多媒體存取控制層電路電性耦接，使得該多媒體訊號係可經由該第一多媒體存取控制層電路與該第二多媒體存取控制層電路之處理後，傳送至該無線發送器；

當該開關元件切換至一第三切換狀態時，該第一接點



六、申請專利範圍

與該第三接點導通，使得該第一多媒體存取控制層電路係與該實體層電路電性耦接，使得該多媒體訊號係可經由該第一多媒體存取控制層電路與該實體層電路之處理後，傳送至該外部網路。

2. 如申請專利範圍第1項所述之通用多媒體閘道器，其中該多媒體訊號係至少包括一音訊訊號，一視訊訊號，一電視訊號或一調頻廣播訊號。

3. 如申請專利範圍第1項所述之通用多媒體閘道器，其中該無線發送器係為一無線區域網路發送器。

4. 如申請專利範圍第1項所述之通用多媒體閘道器，其中該開關元件係為一可程式化(Programmable)開關或一機械式(Mechanical)開關。

5. 一種通用多媒體閘道器，包括：

一多媒體處理器，用以接收一多媒體訊號；

一第一多媒體存取控制層電路，係與該多媒體處理器耦接；

一開關元件，係與該第一多媒體存取控制層電路耦接；

一第二多媒體存取控制層電路，係與該開關元件耦接；

一無線發送器，係與該第二多媒體存取控制層電路耦接；

一實體層電路，係與該開關元件與一外部網路耦接；
其中，透過該開關元件切換至不同之切換狀態，該通



六、申請專利範圍

用多媒體閘道器可分別做為無線網路橋接器、無線多媒體分享器或與多媒體伺服器使用。

6. 如申請專利範圍第5項所述之通用多媒體閘道器，其中，當該開關元件切換至一第一切換狀態時，該第二多媒體存取控制層電路係與該實體層電路電性耦接，使得由該外部網路傳送而來的封包係可經由該實體層電路與該第二多媒體存取控制層電路之處理後，傳送至該無線發送器。

7. 如申請專利範圍第5項所述之通用多媒體閘道器，其中，當該開關元件切換至一第二切換狀態時，該第一多媒體存取控制層電路係與該第二多媒體存取控制層電路電性耦接，使得該多媒體訊號係可經由該第一多媒體存取控制層電路與該第二多媒體存取控制層電路之處理後，傳送至該無線發送器。

8. 如申請專利範圍第5項所述之通用多媒體閘道器，其中，當該開關元件切換至一第三切換狀態時，該第一多媒體存取控制層電路係與該實體層電路電性耦接，使得該多媒體訊號係可經由該第一多媒體存取控制層電路與該實體層電路之處理後，傳送至該外部網路。

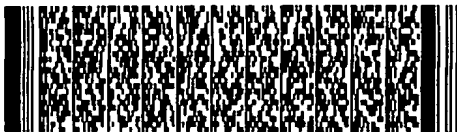
9. 如申請專利範圍第5項所述之通用多媒體閘道器，其中該多媒體訊號係至少包括一音訊訊號，一視訊訊號，一電視訊號或一調頻廣播訊號。

10. 如申請專利範圍第5項所述之通用多媒體閘道器，其中該無線發送器係為一無線區域網路發送器。



六、申請專利範圍

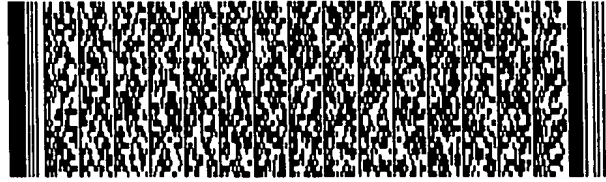
11. 如申請專利範圍第5項所述之通用多媒體開道器，其中該開關元件係為一可程式化(Programmable)開關或一機械式(Mechanical)開關。



第 1/16 頁



第 2/16 頁



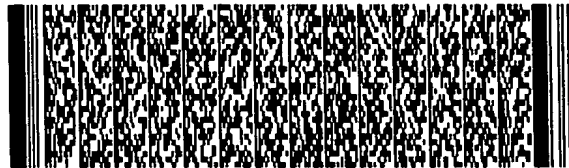
第 3/16 頁



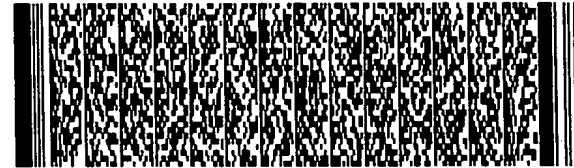
第 4/16 頁



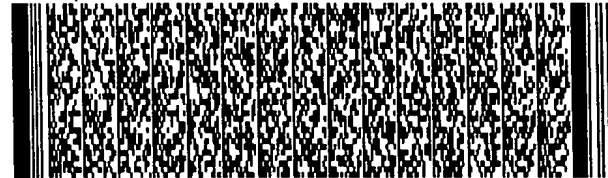
第 5/16 頁



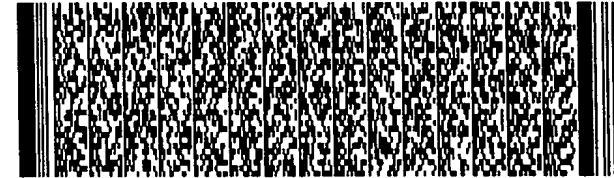
第 5/16 頁



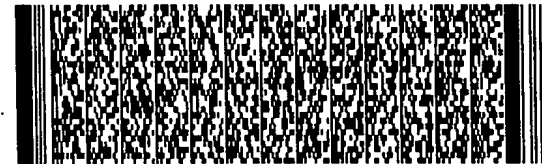
第 6/16 頁



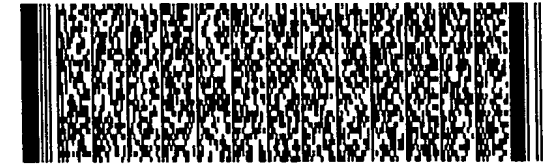
第 6/16 頁



第 7/16 頁



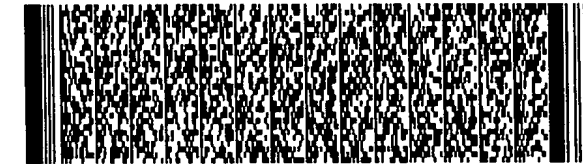
第 7/16 頁



第 8/16 頁



第 8/16 頁



第 9/16 頁



第 9/16 頁



第 10/16 頁

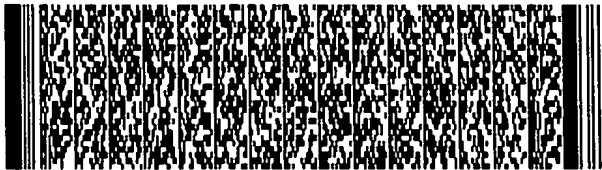


第 10/16 頁



BEST AVAILABLE COPY

第 11/16 頁



第 12/16 頁



第 13/16 頁



第 14/16 頁

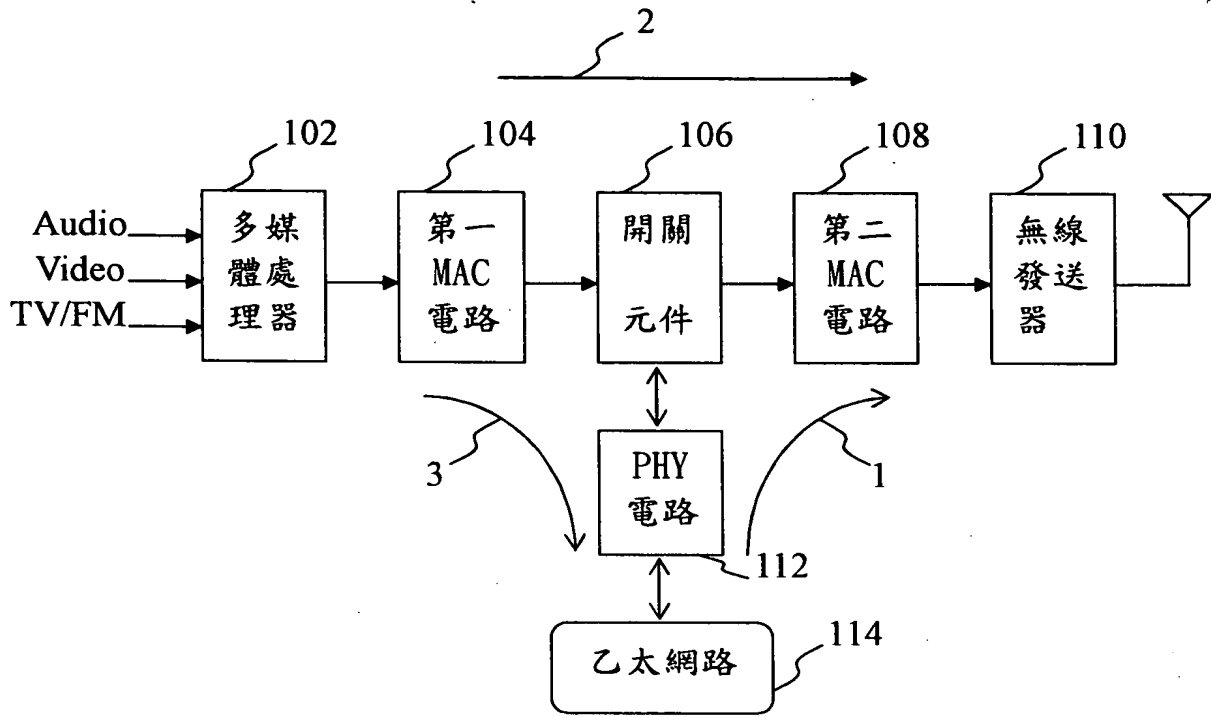


第 15/16 頁

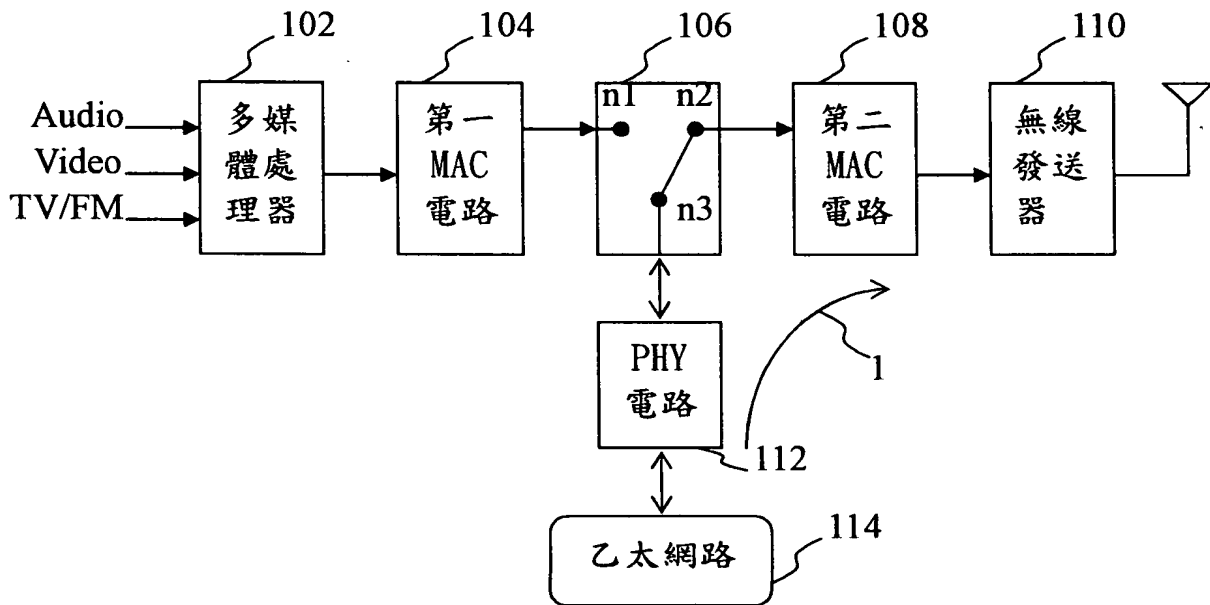


第 16/16 頁

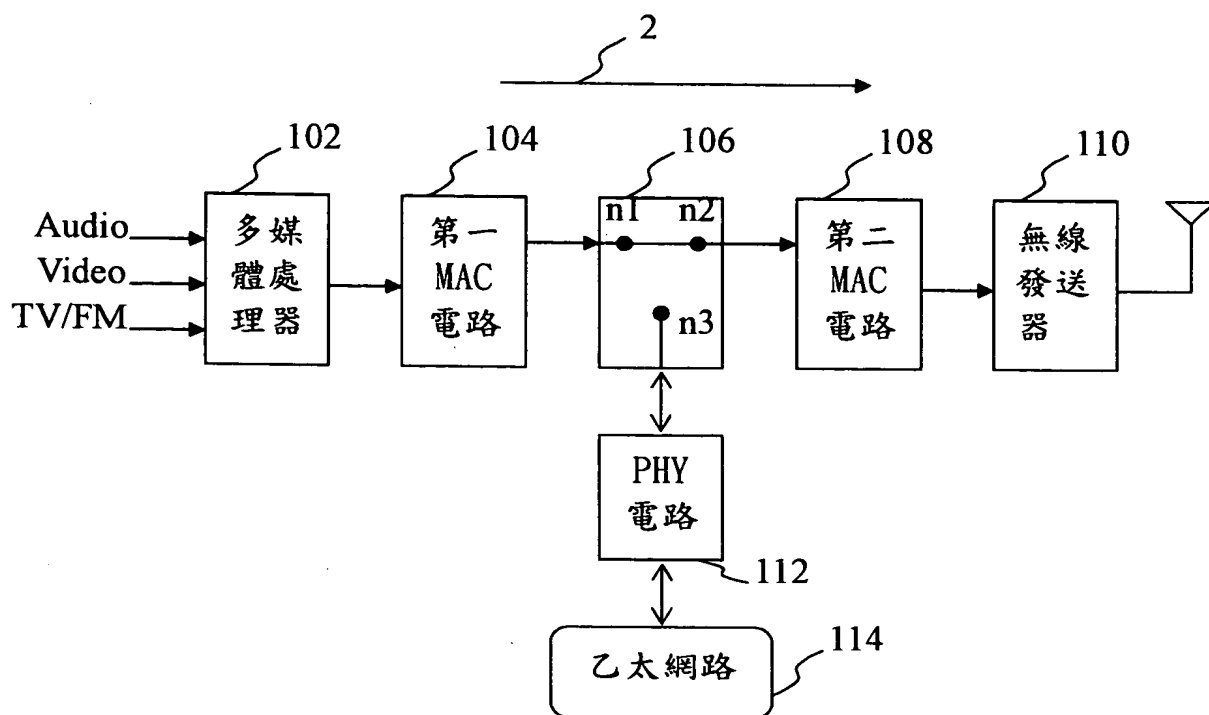




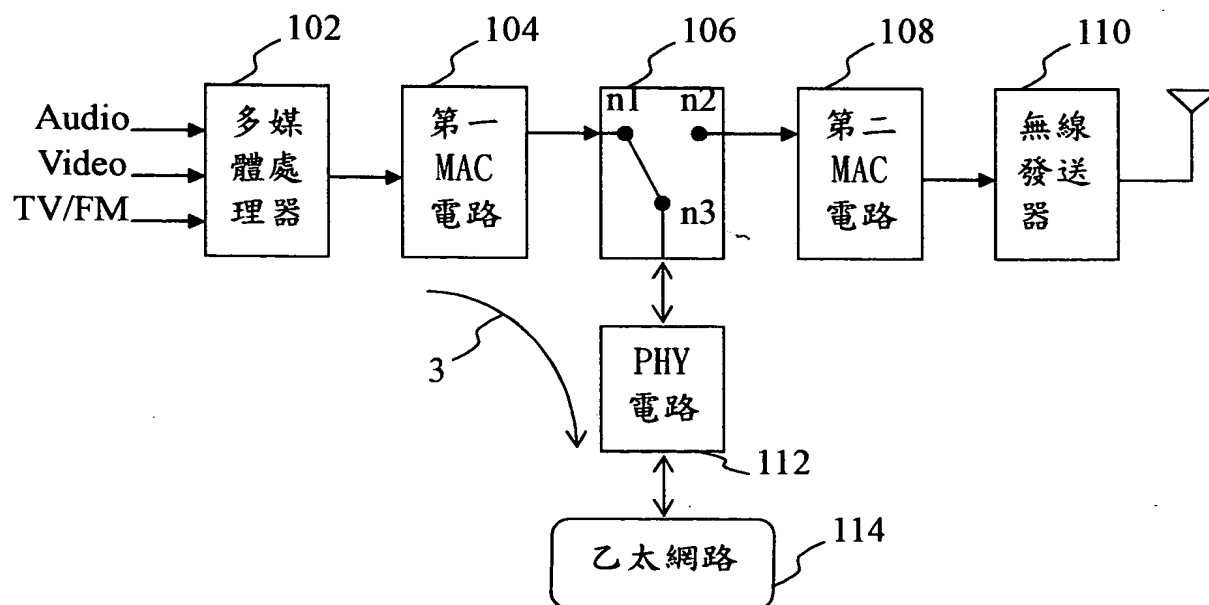
第 1 圖



第 2A 圖



第 2B 圖



第 2C 圖